

JP50083561

Publication number: JP50083561

Publication date: 1975-07-05

Inventor:

Applicant:

Classification:

- **international:** D03D15/00; D03D1/00; D03D15/02; D06C7/00;
D03D15/00; D03D1/00; D03D15/02; D06C7/00; (IPC1-
7): D03D1/00; D03D15/00

- **european:**

Application number: JP19730134390 19731203

Priority number(s): JP19730134390 19731203

Report a data error here

Abstract not available for JP50083561

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

公開特許公報

特許子刊

特 許 願 (B) 後記なし

(2000円)

昭和48年12月3日

特許長官 斎藤英雄殿

1. 発明の名称 通電用織物の製造方法
 2. 発明者
 住 所 京都府京都市東山区山科御陵中内町38-14
 氏名 斎田萬華(ほか2名)
 3. 特許出願人
 住 所 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地
 名称 東レ株式会社
 代表者 廣吉次美
 4. 代理人
 郵便番号 105
 住 所 東京都港区西新橋2-34-6東洋ビル5階
 氏名 (7482)弁理士牧島昌三

48-134390

明細書

1. 発明の名称 通電用織物の製造方法

2. 特許請求の範囲

導電性糸糸に、低融点ポリマーからなる熱可塑性合成繊維とその繊維の融点では溶融あるいは損傷しない非導電性繊維とを巻き付け、または、より合わせた糸糸をよこ糸として織物を織成し、次いで加熱して低融点ポリマーからなる熱可塑性合成繊維のみを融解させることを特徴とする通電用織物の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、通電用織物を製造する方法の改良に関するものである。

通電用織物としては、ニクロム線などの金属線に綿糸などを被覆した糸糸を用い、通電により加熱または保温用とするもの、金属繊維を含む糸糸を織り込んでカーペットや衣類の静電気の帯電を防止するものなどが知られている。

保温や加熱用の通電用織物は、所定の電導度を

⑪特開昭 50-83561

⑫公開日 昭50.(1975)7.5

⑬特願昭 48-134390

⑭出願日 昭48.(1973)12.3

審査請求 未請求 (全4頁)

庁内整理番号

6364 35

6364 35

⑮日本分類

47 A69

47 A68

⑯Int.Cl²

D03D 1/00

D03D 15/00

保つ必要があるので、導電性糸糸の短絡、密度むら、折損などを生じないようにしなければならないが、導電性糸糸として、炭素繊維は折り曲げに對してもろい性質があり、金属繊維紡績糸は、摩擦などにより毛羽立ちやすいものであり、また、導電性糸糸の密度を粗に織成した場合などは、導電性糸糸の固定が不十分で保温むらなどを生じやすいものである。

この説明は、従来の導電用織物の欠点を改良し、導電性糸糸の被覆が十分であると同時に、組織、密度の安定した導電用織物を簡単に製造する方法を提供することを目的とするものである。

この発明は、前記の目的を達するため、導電性糸糸に低融点熱可塑性合成繊維糸糸と他の非導電性繊維糸糸とを巻き付け、または、より合わせた糸糸を、よこ糸に用いて織物を織成し、次いで、この織物を加熱して、低融点合成繊維のみを融解させて織物組織を固定させるものである。

導電性糸糸とは、金属線、金属繊維糸糸、炭素繊維糸糸などで、少なくとも織物のよこ糸として

タル酸、また、グリコール成分としてエチレングリコール、ブタジオールなどからなる比較的融点の低いポリエステル)などを用いることができる。糸糸形態は連続長繊維糸糸、トウ、ローピング、短繊維紡糸、あるいは、フィルムスリット糸などのいずれのものでもよい。

織成する織物組織は、平織その他の一重組織のほか多重組織を利用することもできる。

この発明を図面について説明する。

図面は、この発明に用いるよこ糸と、織成した織物を構造的に表示したものであって、第1図は、よこ糸の見取図、第2図は、織成した織物の平面図、第3図は、低融点繊維を融解させた後の製品織物の平面図である。

導電性繊維糸糸1に対する、低融点繊維糸糸2の巻き付け、あるいは、より合わせ方向は、同一方向でもよいが、第1図に例示するように反対方向にすると被覆が安定する。

図

/に配列し、よこ糸に、炭素繊維“トレカ”(東レ商標名)3000フィラメント糸を心糸とし、ナイロン6フィラメント糸の300デニールの糸糸をS方向に500m/mでカバリング被覆し、統いてナイロン6/12を60/40に共重合した低融点ポリアミド糸(融点130℃)の300デニールの糸糸をZ方向に500m/mでカバリング被覆した糸糸をよこ糸に用い、よこ密度2本/mの平織織物を織成し、織機のサーフエスローラと巻取りローラの中間に設けた一対のテフロンコーティングした加熱ローラにより、140℃、0.5kg/cm²に加熱加圧し、低融点糸糸のみを融解させ、たて糸とよこ糸の組織点において接着剤として動かせて織物の組織および密度を固定した後、冷却ローラで冷却して巻取った。

得られた織物は、粗密度であるにもかかわらず、組織および密度が安定し、しかも、炭素繊維は、ナイロン糸でカバリングされ、炭素繊維が織物耳部で折損し、あるいは、毛羽が発生して纏結するようなことがなく、安定した通電効果を有するも

連続状態で織成可能な程度の可とう性を有するものをいう。よこ入れ方法としてシャットルレスルームを用いれば、かなり剛性の高いものでも織成することができる。

低融点熱可塑性合成繊維と共に導電性糸糸に巻き付け、または、より合わせる非導電性繊維糸糸は、前記の低融点熱可塑性合成繊維の融点では、融解または損傷しないものであれば、天然繊維、または合成繊維などの人工による繊維のいずれのものを用いてもよいし、また、1種以上複数種類の繊維を用いてもよい。

低融点ポリマからなる熱可塑性合成繊維糸糸としては、前記の非導電性繊維および、たて糸を軟化または損傷させない温度の加熱で融解し、融解したポリマが織物の構成糸とよく接着するものを使用する。たとえば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリアミド共重合物(たとえば、ナイロン6/66/610あるいはナイロン6/12の成分からなる共重合物)およびポリエステル(たとえば、酸成分としてテレフタル酸、アジピン酸、イソフ

図

導電性繊維糸糸1に対する、低融点繊維糸糸2の巻き付け、あるいは、より合わせ方向は、同一方向でもよいが、第1図に例示するように反対方向にすると被覆が安定する。

このよこ糸4を、適宜のたて糸5に織り込んで織物を織成し、その織物を加熱処理する。

加熱手段は、織機上に設けた加熱装置により加熱してもよいし、一度巻き取った後に、別の加熱装置を使用して加熱してもよい。加熱温度は、導電性繊維糸糸1、非導電性繊維糸糸3、たて糸5に影響を与えないで、低融点繊維糸糸2のみを融解する温度とする。この加熱装置は、加熱と同時に低融点糸糸2のみを融解する温度とする。この加熱装置は、加熱と同時に低融点糸糸2を他の繊維に圧着させるものであることが好ましい。

低融点繊維糸糸の融解接着により、織物の組織、密度、導電性糸糸の被覆繊維などを固定する。

実施例 1

たて糸に、ナイロン6フィラメント(軟化点180℃)210/2デニールの糸糸を、密度8本

のであった。

実施例 2

F R P 用ガラス繊維 E C G 7 5 %をたて密度 1 0 本/cmに配したたて糸に対し、炭素繊維(東レ商標名“トレカ”)5 0 0 0 フィラメントを心糸とし、F R P 用ガラス繊維(E C G 7 5 %)をS方向に5 0 0 エ/mで巻き付け被覆し、続いて低融点ポリアミド糸(東レ商標名“エルダー”)の3 0 0 デニールでZ方向に5 0 0 エ/mのカバリングを施した糸を、よこ糸とし、密度1 0 本/cmで製織し、実施例1と同様に低融点糸条を融解接着させた。

得られた織物にポリウレタン樹脂を含浸させ通電硬化させたところ、織物は密度が安定し、かつ、被覆糸によって毛羽がおさえられ、糸の折損や短絡による通電むらがなく、安定した状態で通電硬化され、良好なF R Pを得た。

この発明によると、粗密度の通電用織物の場合においても、導電性糸条が織物組織中に固定されるので、密度むらを生じないものであり、さらに、

特開昭50-83561 (3)
この発明によると、低融点繊維を融解した後も、導電性糸条表面に非導電性繊維の被覆が存在するため、安定した通電効果を保持することができる。

この発明は、導電性糸条に対し、非導電性繊維糸条と低融点繊維糸条とを巻き付、または、より合わせた糸条をよこ糸として用いることにより、従来の通電用織物に期待することのできない効果を奏する通電用織物を能率よく製造することができる。

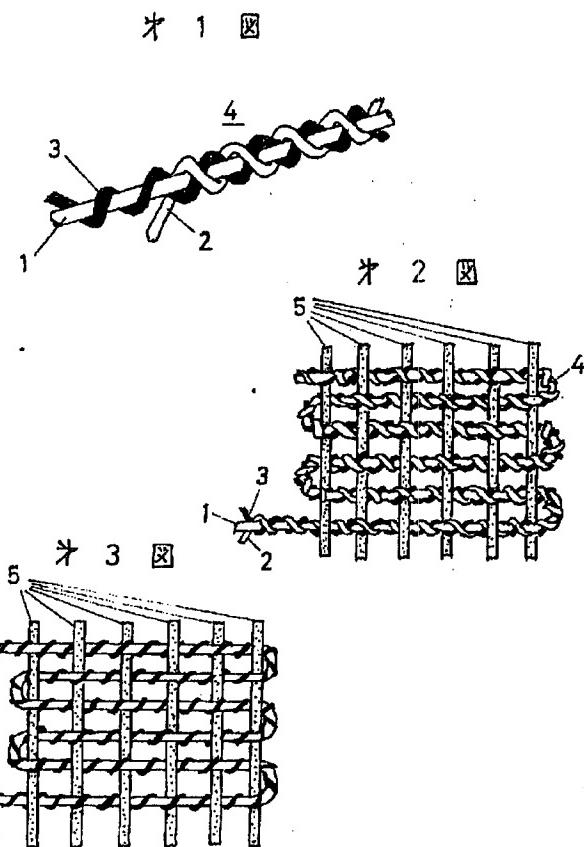
4. 図面の簡単な説明

第1図は、よこ糸の見取図、第2図は、織成した織物の平面図、第3図は、低融点繊維を融解した製品織物の平面図である。

- 1：導電性繊維糸条 2：低融点繊維糸条
3：非導電性繊維糸条 4：よこ糸用糸条
5：たて糸

代理人弁理士 牧島晶三

17



18

5.添付書類の目録

- (1) 明細書 1 通
(2) 図面 1 通
(3) 観書副本 1 通
(4) 委任状 1 通

6.前記以外の発明者

- ・ 住 所 滋賀県大津市園山2丁目10番地
氏 名 西 村 明
・ 住 所 大阪府高槻市古曾部町1-11-14
氏 名 鹿 谷 伸 男

手続補正書(方式)

昭和49年5月4日

特許庁長官 斎藤英雄殿

1. 事件の表示

134390
昭和48年特許願第06864号



2. 発明の名称 通電用織物の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋富町2丁目2番地

名 称 東レ株式会社

代表者 齋藤英

4. 代理人

住 所 東京都港区西新橋2-34-6東洋ビル5階

氏 名 (7482) 弁理士 牧島昌三



5. 補正命令の日付 昭和49年4月6日

6. 補正の対象 明細書の図面の簡単な説明の欄

7. 補正の内容

明細書第8ページ第12行の「第2図」を

「第3図」と補正する。

